

# ТЕСТ НА ТЕМУ:

**«ИЗМЕНЕНИЕ  
АГРЕГАТНЫХ  
СОСТОЯНИЙ  
ВЕЩЕСТВА»**

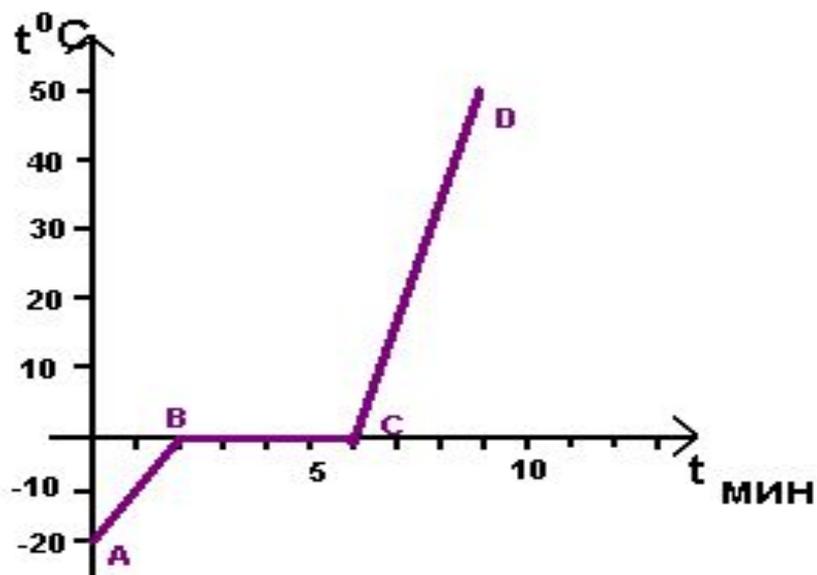
**1. Температура плавления олова 232°C. При какой температуре оно отвердевает? Как изменяется его внутренняя энергия при переходе в твёрдое состояние?**

- a) При любой температуре; увеличится
- b) При 232°C; уменьшается
- c) При температуре плавления; увеличивается.

**2. Температура в электропечи достигает  $1500^{\circ}\text{C}$ . Какое из веществ – медь, сталь, железо – можно в ней расплавить?**

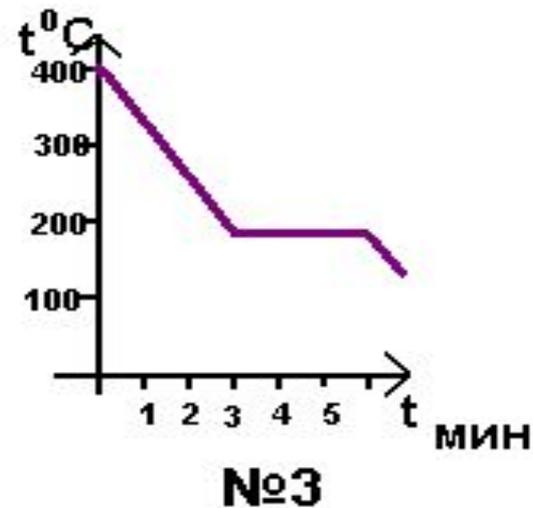
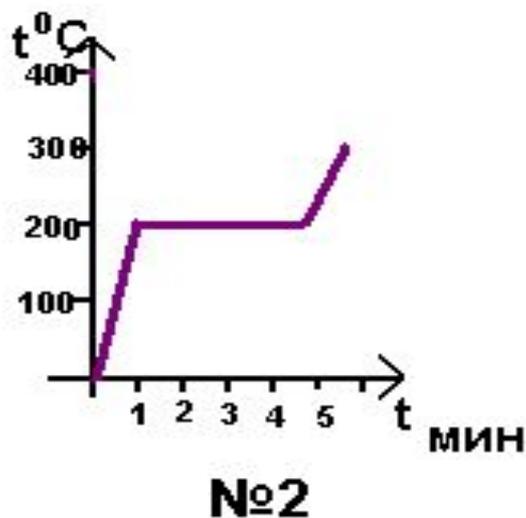
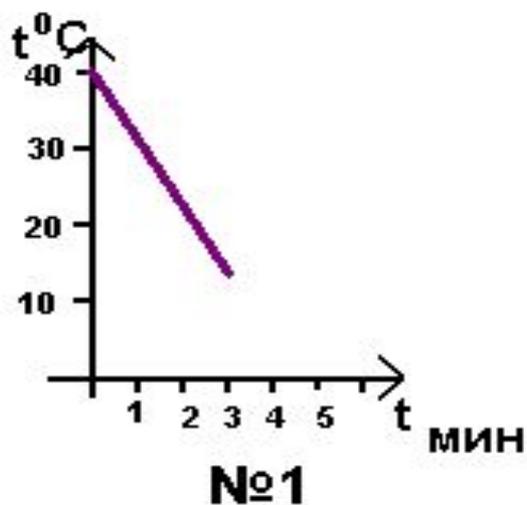
- a) Медь
- b) Сталь
- c) Железо.

3. Кусок льда нагрели. График этого процесса представлен на рисунке. Определите по нему, сколько минут плавился лёд, какому процессу соответствует участок АВ графика.



- а) 6 мин; нагреванию льда  $0^{\circ}\text{C}$
- б) 4 мин; нагреванию льда до температуры плавления
- в) 4 мин; плавлению льда

4. На рисунке изображены графики изменения температуры веществ со временем. Какой из них соответствует процессу отвердевания вещества?



**5. Сколько энергии необходимо для превращения в жидкость 3 кг парафина при температуре его плавления?**

a)  $7,5 \cdot 10^5$  Дж

b)  $4,5 \cdot 10^5$  Дж

c)  $0,5 \cdot 10^5$  Дж.

**6. Кусок льда массой 500 г находится при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$ . Какое количество теплоты нужно ему сообщить, чтобы он полностью расплавился?**

a)  $1,9 \cdot 10^5$  Дж

b)  $0,2 \cdot 10^5$  Дж

c)  $1,7 \cdot 10^5$  Дж.

## 7. При какой температуре жидкость не испаряется?

- a) При отрицательной температуре
- b) При той, при которой вещество отвердевает
- c) Жидкость испаряется при любой температуре.

## 8. Каково условие. При котором наступает динамическое равновесие между паром и жидкостью?

- a) Число покидающих жидкость молекул должно стать равным числу молекул, возвращающихся в нее из пара
- b) Неизменность количества жидкости и пара
- c) Прекращение испарения жидкости.

9. Плотность водяного пара в атмосфере при температуре  $10^{\circ}\text{C}$  равна  $8,3 \text{ г/м}^3$ . Какова абсолютная влажность воздуха?

- a)  $83 \text{ г/м}^3$
- b)  $8,3 \text{ г/м}^3$
- c) Ответить нельзя без дополнительных данных.

**10. В каком случае возможно при росте абсолютная влажность воздуха уменьшение его относительной влажности?**

- a) При очень медленном увеличении абсолютная влажность
- b) В случае понижения температуры воздуха
- c) При повышении температуры воздуха.

# 11. В каком из названных явлений происходит выделение энергии?

- a) На балконе сохнет бельё
- b) В комнате запотевают окна
- c) На полу, протертом мокрой тряпкой, уменьшаются пятна влаги.

**12. Какой вид парообразования – испарение или кипение – происходит при определённой для каждого вещества температуре?**

a) Испарение

b) Кипение

c) Оба вида парообразования происходят при любой температуре.

**13. В обычных условиях ртуть – жидкость, медь – твёрдое тело. Температура кипения какого из этих веществ выше? Почему?**

а) Ртуть, так как это металл

б) Медь, потому что её надо сначала превратить в жидкость

в) Их температуры примерно одинаковы, поскольку оба вещества – металлы.

**14. По какой формуле можно вычислить количество теплоты, расходуемой на кипение жидкости?**

a)  $Q = L \cdot m$

b)  $Q = \lambda \cdot m$

c)  $Q = q \cdot m.$

**15. Какое количество теплоты надо затратить на выкипание 15 кг эфира при температуре 35°C?**

a)  $1,4 \cdot 10^6$  Дж

b)  $21 \cdot 10^7$  Дж

c)  $6 \cdot 10^6$  Дж.

**16. Если эфир находится при комнатной температуре ( $20^\circ$ ), то сколько потребуется энергии, чтобы превратить в пар при кипении 200 г этого вещества?**

- a) 8705 Дж
- b) 96450 Дж
- c) 87050 Дж.

**17. В каком случае на превращение воды одной и той же массы в пар придется затратить больше энергии: когда взят лед при  $0^{\circ}\text{C}$  или вода при  $0^{\circ}\text{C}$ , вода при  $100^{\circ}\text{C}$ ?**

а) Лёд

б) Вода при  $0^{\circ}\text{C}$

в) Вода при  $100^{\circ}\text{C}$ .

## 18. Какая физическая величина характеризует экономичность теплового двигателя?

- a) Произведённая двигателем полезная работа
- b) Масса сжигаемого топлива
- c) Коэффициент полезного действия.

**19. В двигателе внутреннего сгорания сожжен 1 кг бензина. За это время он совершил работу, равную  $13,8 \cdot 10^6$  Дж. Каков КПД двигателя?**

a) 20 %

b) 25 %

c) 30 %.

**20. По какой формуле рассчитывают количество теплоты, выделяющееся при конденсации пара?**

a)  $Q = \lambda \cdot m$

b)  $Q = L \cdot m$

c)  $Q = cm(t_2 - t_1)$

d)  $Q = q \cdot m.$

**21. Сколько энергии выделяет при конденсации 100 г ртути?**

a)  $3 \cdot 10^4$  Дж

b)  $3 \cdot 10^5$  Дж

c)  $3 \cdot 10^6$  Дж

d)  $3 \cdot 10^7$  Дж.

**22. Какое количество теплоты потребуется для превращения при кипении в пар 0,5 кг воды, находящейся при температуре 40° С?**

a)  $12,34 \cdot 10^5$  Дж

b)  $12,76 \cdot 10^4$  Дж

c)  $12,76 \cdot 10^5$  Дж.

**23. По каким формулам  
рассчитывается КПД  
тепловых двигателей?**

a)  $\text{КПД} = (A_{\text{п}}/Q_1) \cdot 100\%$

b)  $\text{КПД} = (A_{\text{полез}}/A_{\text{полн}}) \cdot 100\%$

c)  $\text{КПД} = (Q_1 - Q_2/Q_1) \cdot 100\%$

**24. Какое количество теплоты получил тепловой двигатель от нагревателя, если при КПД = 40% он совершил  $2,4 \cdot 10^8$  Дж полезной работы?**

- a)  $6 \cdot 10^9$  Дж
- b)  $6 \cdot 10^8$  Дж
- c)  $6 \cdot 10^7$  Дж.

**25. Вычислите затраты энергии, произведённые для того, чтобы испарить 3 кг воды.**

a)  $6,9 \cdot 10^6$  Дж

b)  $6,9 \cdot 10^7$  Дж

c)  $6,9 \cdot 10^8$  Дж.

# Конец тестирования